

JORNADAS ARGENTINAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS



50º Aniversario del Día Nacional de la Conservación del Suelo

Fósforo en *Festuca-Lotus*: crecimiento, nutrientes y simbiosis con microorganismos edáficos

Phosphorus in *Festuca-Lotus:* growth, nutrients and symbiosis with soil microorganisms

Mendoza, R.E.[(1)]; García, I.V.[(1)]; Bailleres, M.[(2)]; Ruiz, O.[(3)]

[(1)] Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (CONICET); [(2)] INTA-Ministerio Agricultura Prov. Buenos Aires; [(3)] IIB INTECH (UNSAM-CONICET)

* Autor de contacto: rmendoza@macn.gov.ar; Ángel Gallardo 470. C1405DJR. Ciudad Buenos Aires; 0114952 9410.

RESUMEN

Se estudio el efecto del agregado de 90 kg/ha de superfosfato triple a *Festuca arundinacea* y *Lotus tenuis* consociados o en cultivos puros, sobre el crecimiento, adquisición de N y P, y la simbiosis con micorrizas arbusculares (MA), rizobios y endófitos septados oscuros (DSE). El experimento se realizó a campo sobre un suelo Natraquol típico (Chascomús) deficiente en N y P para el crecimiento vegetal. El objetivo fue aumentar la producción y calidad de la pastura, mediante la incorporación de moderados niveles de P y sin agregado de N para evitar una excesiva competencia de la gramínea, y prolongar de esta manera la persistencia de *Lotus* en el tiempo. *Lotus* alcanzó la mayor producción y absorción de N y P en cultivo puro y en parcelas fertilizadas, mientras que la menor producción y absorción de N y P, fue para *Festuca* en cultivo puro tanto en parcelas fertilizadas y como en las sin fertilizar (Figura 1). En consociaciones fertilizadas, *Lotus* promovió el crecimiento y la absorción de N y P de *Festuca* comparado con aquellas sin fertilizar. Con respecto al total de ambas especies en consociaciones sin fertilizar, *Festuca* produjo solo 13% del total de la biomasa seca, removió 13% del N y 15% del P; mientras que en las fertilizadas, *Festuca* produjo el 34% de la biomasa seca, 31% del N y 42% del P total de ambas plantas (Tabla 1). La colonización micorrícica y la de arbusculos disminuyeron con la fertilización en ambas especies, puras o consociadas. La densidad de esporas MA fue mayor en el suelo rizosferico de *Lotus* que en el de *Festuca,* y disminuyó con la fertilización. La densidad de nódulos de rizobios en *Lotus* no mostró cambios con la fertilización al igual que la colonización de DSE en *Festuca*. El P extraído por Bray 1 no varió en los suelos sin fertilizar, pero en los fertilizados fue mayor en presencia de *Lotus* puro o consociado respecto a *Festuca* pura. Los resultados sugieren que en ambientes limitados en N y P, moderados agregados de P promueven una significativa respuesta de *Lotus* que podría justificar su empleo en cultivo puro. En consociaciones, *Lotus* promueve el reciclado de N y P, mantiene altos

niveles de colonización MA y rizobios en sus raíces, y mejora la capacidad de *Festuca* para absorber N y P.

Palabras clave: N-P, colonización MA-rizobios-DSE.

Key words: N-P, AM-rhizobia-DSE colonization.

Tabla 1. Biomasa, N y P cosechado en parte aérea de *Festuca* y *Lotus* en consociaciones no fertilizadas y fertilizadas con superfosfato (90 kg/ha) expresados como porcentaje del total de ambas plantas.

Especie	Biomasa aérea				N cosechado				P cosechado			
	-P		+P		-P		+P		-P		+P	
	(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)	(kg/ha)	(%)
Lotus	505	87	672	66	6.92	87	10.91	69	0.62	85	0.86	58
Festuca	75	13	352	34	1.03	13	4.78	31	0.11	15	0.61	42
Total	580	100	1024	100	7.95	100	15.69	100	0.73	100	1.47	100

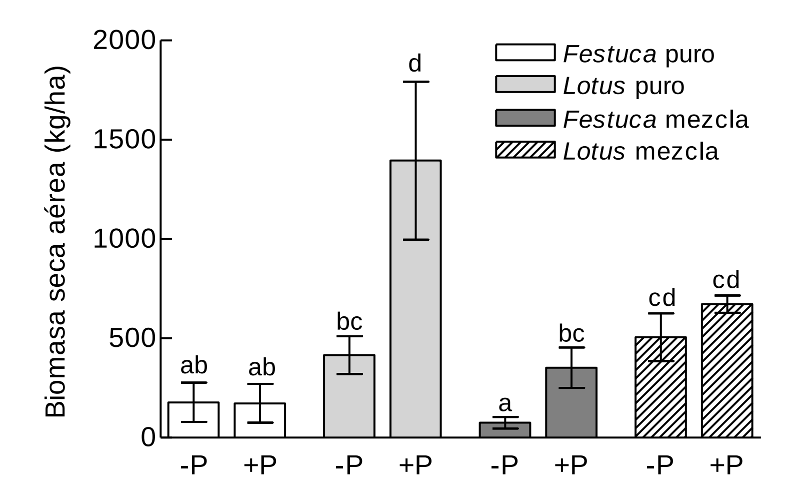


Figura 1. Biomasa seca aérea de *Festuca* y *Lotus* en cultivo puro y consociadas en parcelas sin fertilizar y fertilizadas con superfosfato (90 kg/ha). Letras diferentes indican diferencias significativas a un nivel de $P<0.05$ por el método DMS. Los datos fueron transformados a logaritmo para el análisis y luego graficados como datos originales. Las barras muestran el error estándar de la media de tres repeticiones.